可搬型TM－D710
取り扱い説明書
Ver1.0

2008年11月30日

JR7OVC／1
小林 貴久生

目次

1　はじめに....4
2　使用上の注意....4
3　構造と部位の名称....6
4　使用方法（その１　準備）....7
4.1　ふたを開ける....7
4.2　電源コードを接続する....8
4.3　ＷＳＩＭカードを装着する....8
4.4　ＴＭ－Ｄ７１０操作パネルを設置する....8
4.5　アンテナをつける....9
4.6　目視点検....10
4.6.1　コネクタの確認....10
4.6.2　スイッチの確認....10
5　使用方法（その２　使う）....11
5.1　主電源ＳＷを入れる....11
5.2　ネットワーク環境の確認....12
5.3　ＴＭ－Ｄ７１０の設定をする....13
5.3.1　EchoLink の設定....13
5.3.2　TNC の設定....14
5.3.3　その他の注意....14
5.4　ＰＣを起動する....15
5.5　ＰＣを起動する....15
①　EchoLink....17
②　*APRS-JP*に接続するバッチファイル....19
③　ELTimer....19
④　EchoTime....19
⑤　UIview32....20
⑥　DiCE(DDNS サービス)....20
⑦　TimeTune（時刻合わせ）....21
6　使用方法（その３　しまう）....22
6.1　ＰＣのアプリケーションを終了する....22
6.2　ＰＣをシャットダウンする....22
6.3　主電源ＳＷを切る....22
6.4　ＴＭ－Ｄ７１０操作パネルをしまう....22
6.5　電源ケーブルを外す....22
6.6　ふたを閉める....23
7　装置の構成と説明....24
7.1　無線ブロック....24
7.2　電源ブロック....24
7.2.1　主電源ＳＷ（ブレーカー）....24
7.2.2　テーブルタップ....24
7.2.3　スイッチング電源....24
7.3　ＰＣブロック....25
7.4　ネットワークブロック....26
7.4.1　つないでイーサ....26
7.4.2　有線ＬＡＮルータ....26
7.5　冷却ファン....26

7.5.1 ＰＣクーラー 26
7.5.2 ＴＭ－Ｄ７１０本体冷却ファン 27
7.5.3 スイッチング電源冷却ファン（ビッグファン） 27
7.6 電源制御および冷却ファンコントローラ 27
7.6.1 ＰＩＣマイコンによる電源シーケンサー 27
7.6.2 ＰＩＣマイコンによる冷却ファンコントローラ 27
7.7 温度計と温度センサー 28
7.7.1 温度計 28
7.7.2 温度センサー 28
8 機器の設定 29
8.1 つないでイーサ 29
8.2 有線ＬＡＮルータ 31
8.3 ＰＣのネットワーク設定 33
9 接続系統図 34
9.1 電源系 34
9.1.1 ＡＣ１００Ｖ系 34
9.1.2 ＤＣ１２Ｖ系、ＤＣ５Ｖ系、その他 34
9.2 アンテナ系 35
9.3 ネットワーク系 35
9.4 ＰＣ系 35
10 機械的構造の説明 36
11 困ったときには 37
11.1 電源が入らない 37
11.2 ネットワークに接続できない 37
11.3 DNS が引けない 38
11.4 ＴＭ－Ｄ７１０とのシリアル通信ができない 39
12 参考文献 40

1　はじめに

ＪＡ６ＢＨＬ（上村OM）がＪＲ７ＯＶＣ／１（小林）の作成した可搬型ＥｃｈｏＬｉｎｋノード（CQ誌２００８年２月掲載）を見て気に入っていただき、ハムフェアの後にそのＴＭ－Ｄ７１０版の製作をと依頼を受けて小林が作成しました。

上村OMからはＴＭ－Ｄ７１０、スイッチング電源、つないでイーサ、ルーター等の主要部品が提供されました。ＪＲ３ＱＦＢ／１（曽根OM）はテスト時にＷＳＩＭを貸与するとともにつないでイーサ等の技術サポートをしていただきました。小林はキャリングケースや構造材のアルミアングル、スピーカー、その他の細かい部品を提供しました。また構造的・電気的な設計をして組み立てと配線、システムテストを実施しました。

この機器が EchoLink や APRS のデモに役立つことを期待しています。

左側が今回製作した可搬型Ｄ７１０　右側が可搬型ＥｃｈｏＬｉｎｋノード

2　使用上の注意

①EchoLink や APRS の機能をオールインワンで使用できるように、本機はキャリングケースに各種機器を収納していますが、**落下や衝突に耐える構造ではありませんので、輸送時や使用時には注意してください。**

・本機は水平な十分に広い台の上で使用してください。狭い場所で使用すると落下の危険があります。

・輸送時には、エアキャップ（プチプチ）のような緩衝剤と共に段ボール等に梱包してください。精密機器、われもの扱いを推奨します。

・操作パネルや電源ケーブルは所定の場所に収納してください。

②電源ケーブルは着脱可能になっています。**使用時には十分に深く差し込んで使用してください。**差込が浅いと最悪の場合火災の危険性があります。また電源ケーブルは時々点検を行いひび割れ等の外観不良や、ケーブルを動かしたりしたときに電源が入り切りするなど断線が疑われる場合には、新しいケーブルと交換してください。

③アンテナは極力外部アンテナを使用してください。**出力がM（２５W）・H（５０W）の場合、**

状況により輻射レベルが防護指針（http://www.tele.soumu.go.jp/j/ele/body/protect/index.htm）を越えることが予想されます。モービルホイップを直結するときには特にご注意ください。

④本機の内部には冷却用のファンがありますので、機器の内部にものを落とさないように注意してください。

⑤手作りのため機器の内部には、金属部分のバリ等けがの原因になる可能性がある場所がありますので分解しないでください。

⑥**次の場合にはすぐに使用を中止してください。**

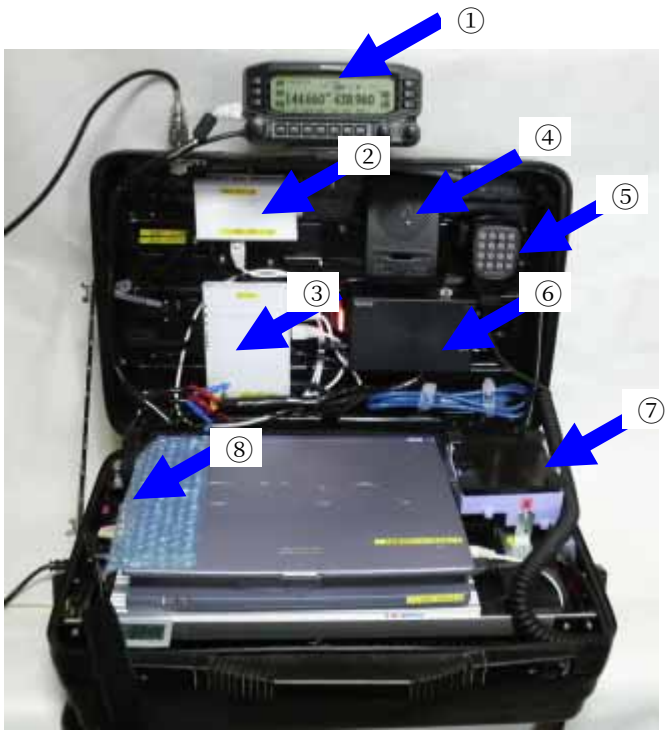
・メインＳＷのブレーカーが落ちる場合
・異臭が感じられる場合
・温度計が４０℃以上の高温を示す場合
・その他通常と異なる現象が認められる場合

⑦**バッテリーが劣化していて充電できませんので、停電時や誤って主電源ＳＷを切った場合にＨＤＤにダメージを受ける可能性があります。**

⑧**ＥｃｈｏＬｉｎｋのリンク局モードとＡＰＲＳのＩ－ｇａｔｅを同時運用した場合の注意**

ＥｃｈｏＬｉｎｋのリンク局モードとＡＰＲＳのＩ－ｇａｔｅを同時運用した場合にＡＰＲＳの送信中にＥｃｈｏＬｉｎｋのネットワーク側から音声が流れようとする場合、ＥｃｈｏＬｉｎｋの送信が行われない場合があります。これはＴＭ－Ｄ７１０のファームウェアの不具合が原因です。メーカー側でも内容が把握され、次回のファームウェアバージョンアップで対応予定とのことです。同時運用時には注意してください。

3　構造と部位の名称



主要部位

① 操作パネル
② つないでイーサ（PHS）
③ ルーター
④ 外部スピーカー
⑤ マイク
⑥ 電源制御部
⑦ ビッグファン
⑧ 主電源SW
⑨ アンテナコネクタ（M型）
⑩ 電源ケーブル
⑪ キャリングケース
⑫ PC電源SW

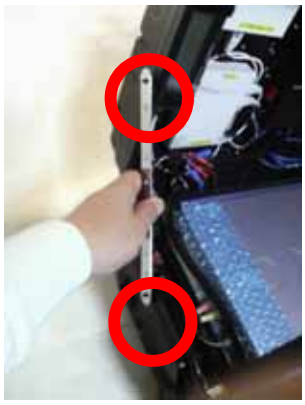
4　使用方法（その１　準備）

4.1　ふたを開ける

ふたを開けます。キャリングケースの取っ手の両端のレバーを外側にずらします。

レバーがきつい時には、ふた全体を上から押しながらレバーを引きます。

キャリングケースのふたは１８０度開いてしまうため、ふたを固定するための金具を装着します。



ネジでキャリングケースの上下２箇所を固定します。

4.2　電源コードを接続する

電源コードを装着します。しっかり奥まで差し込んでください。
電源ケーブルは、キャリングケースの手前に入っています。

4.3　WSIMカードを装着する

つないでイーサにWSIMカード(ウィルコムPHS)を装着します。押し込むとWSIMカードがロックされ、再度押すとWSIMカードが飛び出てきます。（SDメモリーカードと同様です。）

4.4　TM−D710操作パネルを設置する

操作パネル取り付け台を取り出し、キャリングケース上部にネジで取り付けます。
ネジはキャリングケース上部についているので、一度ネジを緩めてつけ直してください。

操作パネル収納場所からマジックテープをはずして操作パネルを取り出します。

ミニＤＩＮコネクタとＲＪ－４５ケーブルを取り付けます。

次に操作パネルを操作パネル取り付け台に取り付けます。

4.5　アンテナをつける

ふたをなくさないように注意してください。

4.6　目視点検

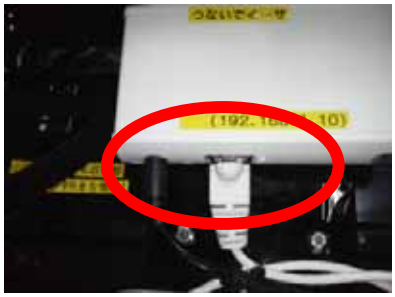
4.6.1 コネクタの確認

各機器のコネクタが抜けていないか確認します。

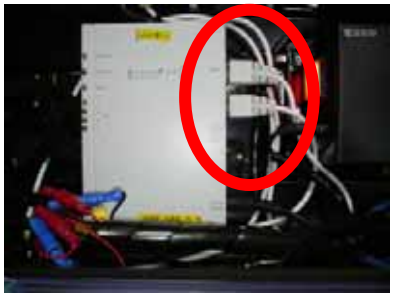
ノートＰＣ左側手前
（EchoLink 音声と USB）

ノートＰＣ左側奥
（ノートＰＣ電源）

ノートＰＣ右側
（イーサネットと USB）



つないでイーサ
（電源、イーサネット）



ルーター
（電源、イーサネット）

マイク
（ＲＪ－４５）

4.6.2 スイッチの確認

電源制御部のスイッチは、３個全部下側になっていることを確認します。
（３系統の冷却用ファンがすべて動作します。）

冷却用ファン用ＳＷは３個全てＯＮ（下）を推奨します。

ＰＣクーラー、ＴＭ－Ｄ７１０の冷却動作はＳＷにより制御されます。
ビッグファンは、ＯＦＦまたは自動制御（下側）になります。
ビッグファンはおよそ１２Ｖ電源の温度が３０℃で動作し始め弱モードで動作し、
３２．５℃以上でフル回転になります。

5　使用方法（その２　使う）

5.1　主電源SWを入れる

主電源ＳＷを入れます。主電源ＳＷは１０Ａブレーカーです。

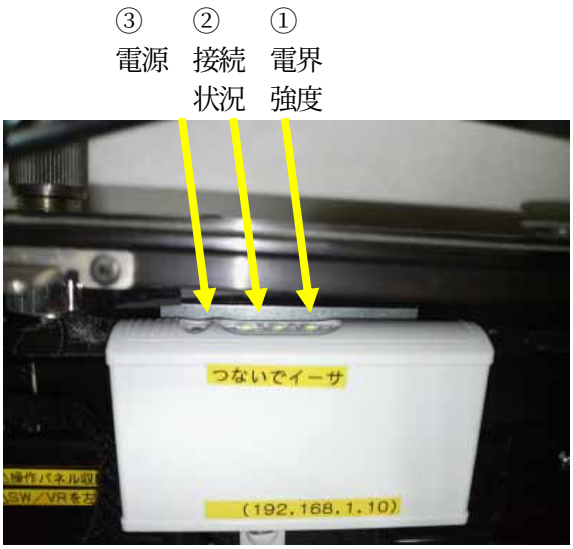
異常電流が流れた場合にはブレーカーが落ちます。その場合はすぐに電源ケーブルをコンセントから抜き使用を中止してください。

主電源ＳＷが入るとＰＣクーラーとＴＭ－Ｄ７１０本体の電源がすぐに入ります。次に電源制御回路により、つないでイーサ、ルーターの順番で電源が入ります。順番に電源を投入しないとルーターがうまくグローバルアドレスを拾えない場合があったため、電源制御部を追加して対症療法として順番に電源を投入しています。

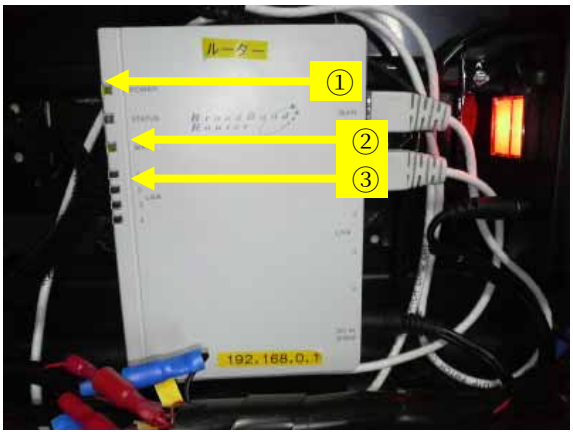
5.2　ネットワーク環境の確認

つないでイーサのＬＥＤは上から順に下記の意味を持ちます。
（　）の中はあるべき状態を示します。

① 電界強度　（橙または緑が望ましい。赤は弱電界で回線不安定になる可能性があり、可搬型ＴＭ－Ｄ７１０の置き場所を再考する必要があります。）
② 接続状況　（緑でなければなりません）
③ 電源　　（緑でなければなりません）



ルーターのＬＥＤは　①電源　②WAN　③ＬＡＮが緑であることを確認します。



5.3　ＴＭ－Ｄ７１０の設定をする

5.3.1 EchoLink の設定

ＰＦ２を押しながら電源を投入します。　液晶の右側のＰＭとＴＮＣの間に EchoLink の Sysop モード表示がでるようにします。EchoLink の Sysop モードを解除するには一度電源を切ってから、もう一度ＰＦ２を押しながら電源を投入します。詳しくは TM-D710 取扱説明書の p.39～40 を参照してください。

注：ファームウェアをバージョンアップしたときには、p.40 右上の□で囲まれた部分（EchoLink を SysOp モードで使用するときの注意）を良く読んで設定を確認してください。

- EchoLink Sysop モードを使用するときは、以下 1）～5）の設定をおこなってください。
  1) DATA 端子通信速度(メニュー No.518)を"1200(bps)"に設定してください。
  2) 「SQC 出力条件」(メニュー No.520)を"SQL"に設定してください。
  3) ノイズなどの不要な信号をリンク局からインターネットに流さない目的で CTCSS や DCS を使用する場合は、運用周波数の使用状況を確認するために、MCP-2A を使用して「EchoLink RX Monitor」([Edit]- [Menu] - [Transmit/Receive])を"Busy Only"に設定してください。
     これにより、EchoLink Sysop モードが ON のとき、DATA バンド側では CTCSS や DCS の一致・不一致にかかわらず、全ての受信信号がスピーカーから出力されます。
     (DATA 端子からは、CTCSS や DCS の一致した音声信号のみ出力されます。)
  4) 無線機の電源を OFF した場合でも EchoLink ソフトウェア側で Busy 検出状態とならないように、MCP-2A を使用して「SQC Output Logic」([Edit] - [Data Terminal])を"High"に設定してください。
     (この設定をおこなった場合、EchoLink ソフトウェア側の Sysop Setup ウィンドウ内 RX Ctrl タブで、「Invert Sense」にはチェックを入れないでください。)
  5) パソコン側での音声レベル調整範囲が十分でない場合、MCP-2A を使用して無線機側での復調 AF 出力レベル「PR1 Pin Output Level」([Edit] - [Data Terminal])、および変調用 AF 入力感度「PKD Pin Input Level」([Edit] - [Data Terminal])を補正してください。約 6dB ステップで可変できます。
- 上記 3)、4)、5) は MCP-2A でのみ設定できます。
- 旧バージョンの MCP-2A ではメニューの位置が違ったり、無い場合があります。MCP-2A version 3.1 以降を使用してください。
- EchoLink Sysop モードが ON のときは MCP-2A との通信はできません。MCP-2A を使用するときは、EchoLink Sysop モードを OFF にしてください。

5.3.2 TNC の設定

TNC ボタンを押す毎に液晶左上が無表示→APRS12→PACKET12 と変化します。PACKET12（パケットモード＜内蔵 TNC>）の表示が出るようにします。詳しくは TM-D710 取扱説明書の p.47～51 を参照してください。

5.3.3 その他の注意

TM-D710 の取扱説明書 p.40 の右側下半分「EchoLink Sysop モードと APRS/ナビトラモード（またはパケットモード）の同時運用についてを良く読んでください。

5.4 ＰＣを起動する

ノートＰＣ固定用マジックテープをはずします。

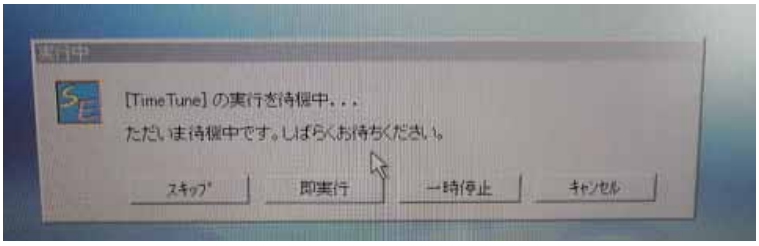
ノートＰＣのふたを開けます。

ＰＣの電源ＳＷを操作して電源を投入してＰＣを起動します。
操作がしにくいのはご勘弁ください。

5.5 ＰＣを起動する

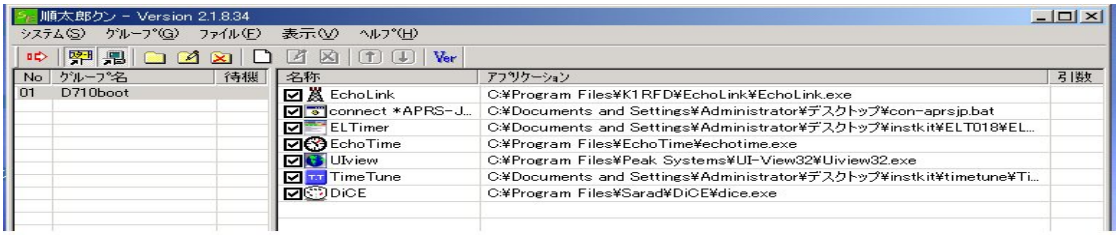
ＰＣは Administrator 権限で自動的に起動します。パスワードは入力不要です。その

後はスタートアップに登録されているＶＮＣサーバーがサービスモードで起動します。
　VNC は外部ネットワークからリモートでＰＣの操作を可能にするソフトです。製作者が遠隔でサポートできるようにインストールしています。
　次にアプリケーションを順番に起動するフリーソフト「順太郎くん」により次の順番でアプリケーションを自動で起動します。

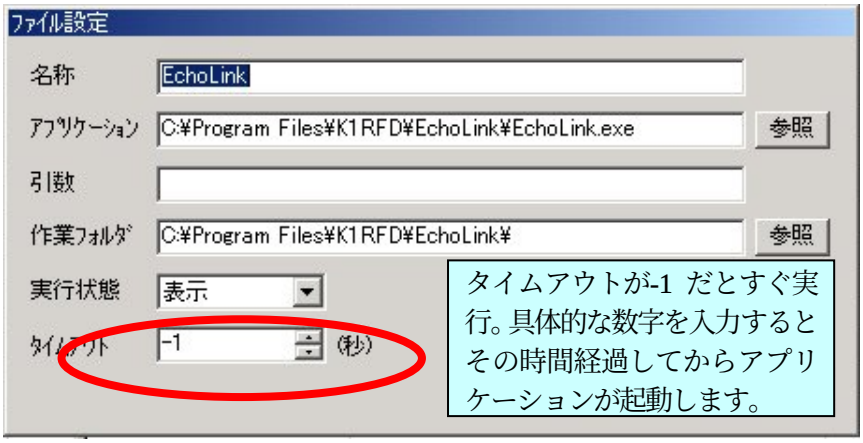


動作中のメッセージは上記のように表示されます。

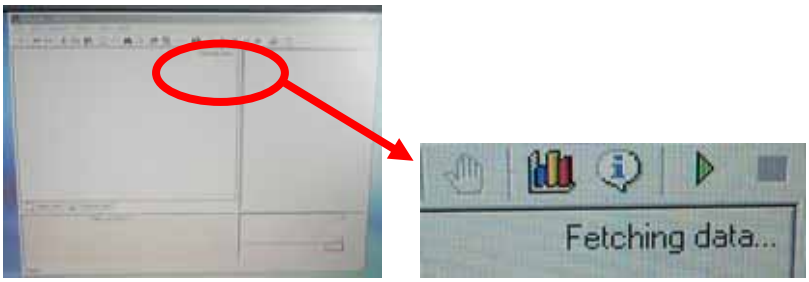
のアイコンをダブルクリックすると下記のウィンドウが開きます。
スキップしたいアプリケーションがある場合には、チェックマークをはずしてください。



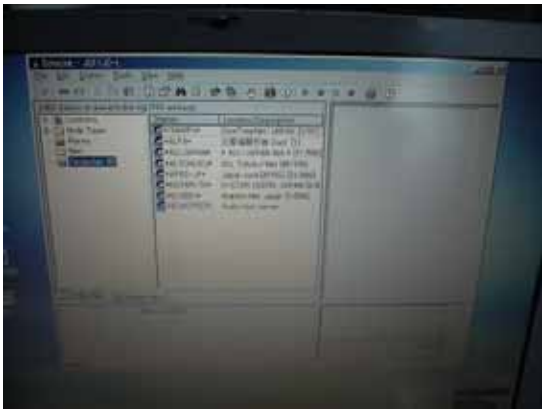
ひとつひとつのアプリケーションの詳細は名称の部分をダブルクリックをするか
アプリケーションを選択した後　ファイル→ファイル編集を選択すると次の
ウィンドウが開きます。ここでは EchoLink をダブルクリックした場合を示します。



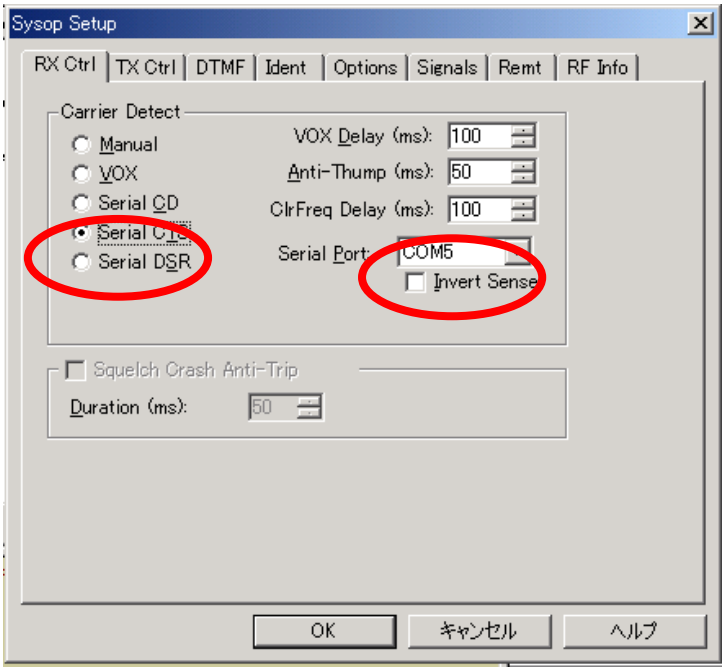
① EchoLink

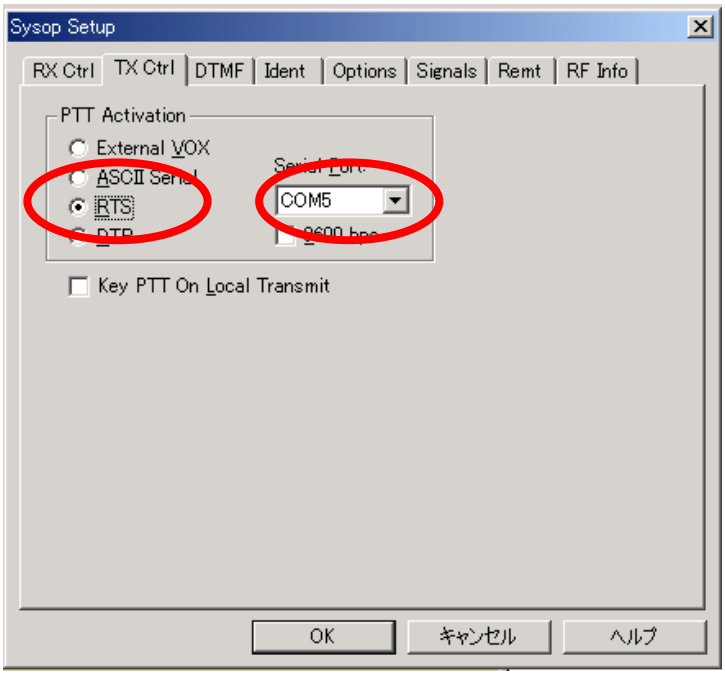


EchoLink が起動したあとに Fetching data と表示されることを確認してください。これ以外の表示が出た場合はネットワーク関係のトラブル(DNS 設定がうまくいっていない)が発生していると考えられます。



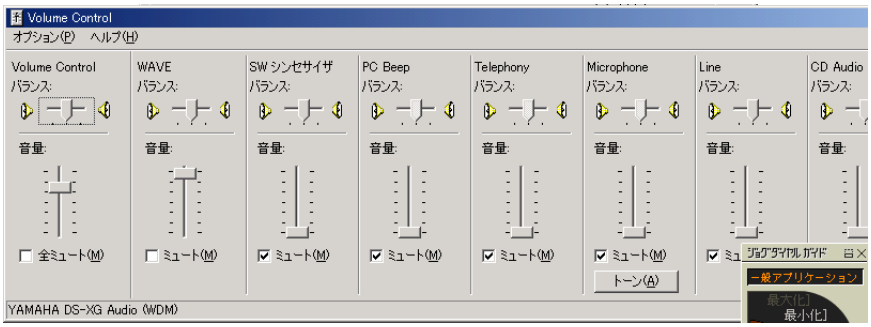
Ｓｙｓｏｐ設定の中で下記の２つの画面を確認してください。
シリアルポートのｃｏｍ番号はデバイスマネージャで確認してください。
現状の設定ではＣＯＭ５です。





現状の音声レベルは下記の設定です。

●再生レベル



●録音レベル

② *APRS-JP*に接続するバッチファイル

C:¥Program Files¥K1RFD¥EchoLink¥scripts の中に
Connect.vbs というスクリプトがあるのでこれを利用しています。
スクリプトをテキストエディタで開くと次の書式で使うように
書いてあります。

cscript connect.vbs callsign

これを参考にしてバッチファイルを作っています。

cd ¥ Program Files¥K1RFD¥EchoLink¥scripts
cscript connect.vbs *aprs-jp*
cd ¥

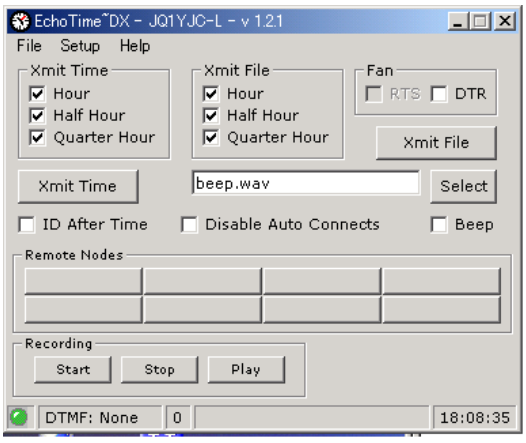
（path が切れていれば cd コマンドは不要のはずですが
念のためつけています。）

③ ELTimer

JF7ELG（木幡 OM）作成のＥｃｈｏＬｉｎｋ用タイマーです。
チャットにタイムスタンプがつけられるので使用すると便利です。

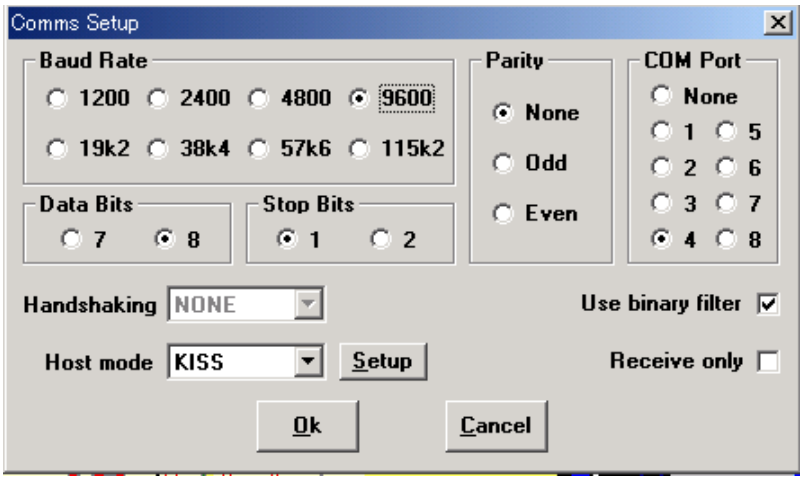
④ EchoTime

時刻をアナウンスしてくれるソフトです。
フリーウェア版の一番最後のバージョン(v1.2.1)を使用しました。
（これ以降のバーションはシェアウェアです。）



⑤ Ulview32

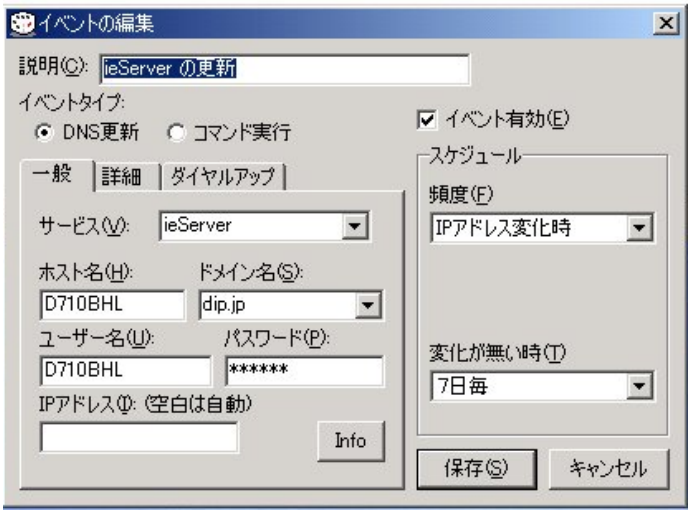
言わずと知れた APRS 用定番ソフトです。I-gate で動作するように設定しています。TM-D710 は無線機＋TNC という動作になります。



シリアル関連の設定は上記のように設定しています。

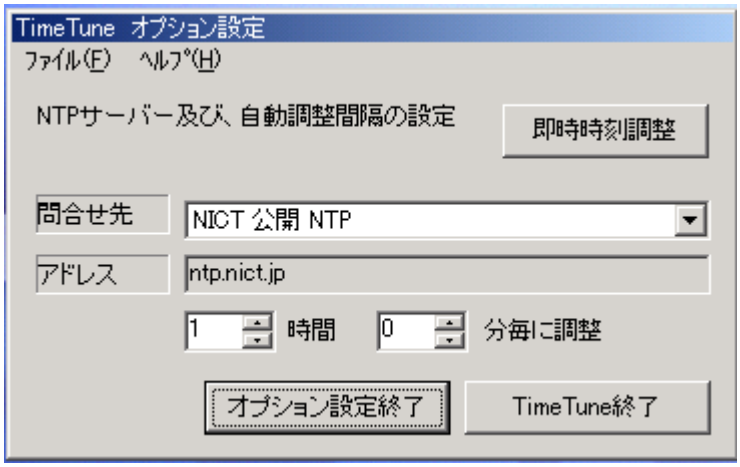
⑥ DiCE(DDNS **サービス**)

可搬型Ｄ７１０がネットワークに接続されているときに
インターネット経由で VNC で接続できるように DDNS(Dynamic Domain Name Service)を設定しています。
「D710BHL.dip.jp」で登録しています。dip.jp は ie-server プロジェクトで運営されている（この取扱説明書を書いている時点では）無料の DDNS サービスです。



⑦ TimeTune（時刻合わせ）

NTP(Network Time Protccol)で時刻あわせをするソフトです。



6　使用方法（その３　しまう）

6.1　ＰＣのアプリケーションを終了する

① EchoLink はカンファレンスをディスコネクトしてアプリケーションを終了します。
② UIview32 はサーバーをディスコネクトしてアプリケーションを終了します。

6.2　ＰＣをシャットダウンする

PowerOff の赤丸アイコンをクリックしてＰＣをシャットダウンします。

6.3　主電源ＳＷを切る

主電源ＳＷを切ります。
このシステムを作成した時点ではＰＣのバッテリーが充電不能のため、主電源ＳＷを切る前にＰＣをシャットダウンしないと　ＰＣの電源がいきなり落ちて最悪の場合ハードディスクにダメージを与える場合があるので注意が必要です。

6.4　ＴＭ－Ｄ７１０操作パネルをしまう

つないでイーサと操作パネルの高さが揃うように収納してください。
ボリュームつまみ等が左側になるようにしてください。
正しく収納しないとキャリングケースのフタが閉まらなかったり、液晶画面に損傷を与えるかもしれませんので注意してください。

6.5　電源ケーブルを外す

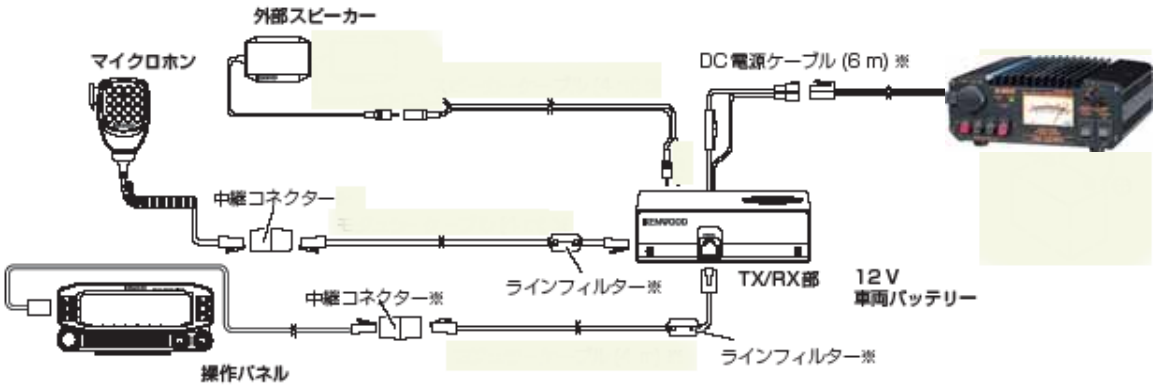
6.6 ふたを閉める

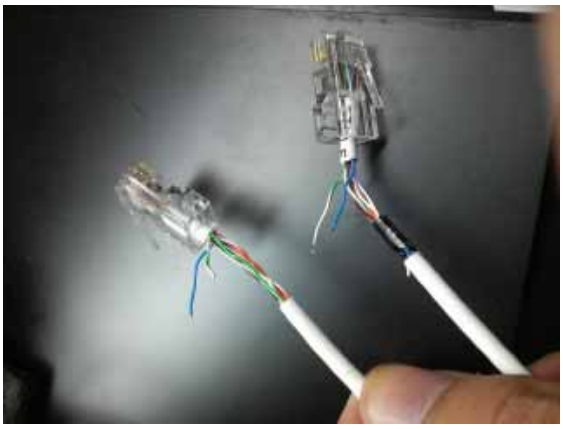
ケーブル等が挟まっていないことを確認して上から力をいれてフタを閉めます。

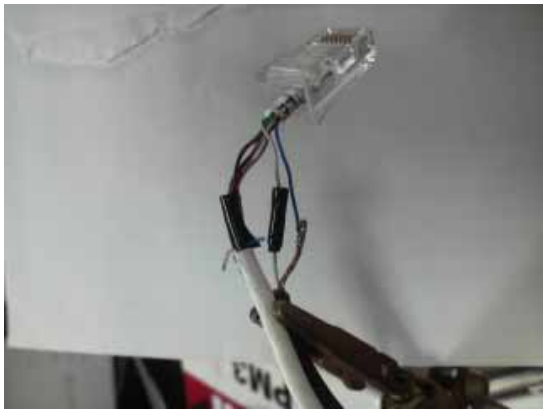
7　装置の構成と説明

7.1　無線ブロック

基本的な接続は下記のようになっています。







マイクの延長ケーブルとして市販のＵＴＰケーブルを使用した場合、マイクがツイストペアでないために、ノイズが入る場合があります。「青」「緑／白」のケーブルを切断してシールド線で接続します。「青」がシールド線のＧＮＤ（被覆）です。

7.2　電源ブロック

7.2.1　主電源ＳＷ（ブレーカー）

パナソニック電工のＡＣ１００Ｖ／１０Ａのブレーカーを採用しました。

7.2.2　テーブルタップ

スペースが少ないので、幅の狭いテーブルタップを採用しました。

7.2.3　スイッチング電源

ＡＬＩＮＣＯ製直流安定化電源ＤＭ－３３０ＭＶを採用しました。

ＣＱ誌に掲載されている無線機用電源で薄さを重視して選択しました。
後面ＳＷで出力電圧を固定にできるので、誤って電源調整ＶＲをさわってしまっても電圧が変化せずにＦＢです。

7.3　ＰＣブロック

Ｖａｉｏ　ＰＣＧ－Ｚ５０５_Ｇ Ｓｅｒｉｅｓを使用しています。

上村OMから提供されたノートＰＣです。ＯＳはＷｉｎ２０００です。
バッテリーが劣化していて充電できませんので、停電時や誤って主電源ＳＷを切った場合にＨＤＤにダメージを受ける可能性があります。バッテリーの交換を強く推奨します。

7.4 ネットワークブロック

7.4.1 つないでイーサ

上村OMがウィルコムに加入していたため、通信回線はＰＨＳにしました。ＷＳＩＭカードをアダプターにさしてＰＣに直結するのが一般的ですが、ＣＰＵ能力の低い古いＰＣでも使用できるように、ＣＰＵ負荷を減らすためにイーサネット出力が可能な「つないでイーサ（OSX-1）」を採用しました。この製品の詳細は、http://www.uxd.co.jp/ss/index.html　を参照してください。

7.4.2 有線ＬＡＮルータ

つないでイーサの出力が１系統しかなく、直接インターネットから見えるグローバルアドレスのため、セキュリティの観点で有線ルーターを追加しました。ルーターは小林の使用実績があるＩ・Ｏ　ＤＡＴＡ製有線ルーターＮＰ－ＢＢＲＭにしました。　詳細はhttp://www.iodata.jp/product/network/router/np-bbrm/index.htm　を参照してください。

7.5 冷却ファン

7.5.1 ＰＣクーラー

このＰＣクーラーは上村OMから提供されたものです。ＰＣのＵＳＢにさして５Ｖの電源で回るものでした。電源は１３．８Ｖからスイッチング電源基板で５Ｖを作っています。

7.5.2 ＴＭ－Ｄ７１０本体冷却ファン

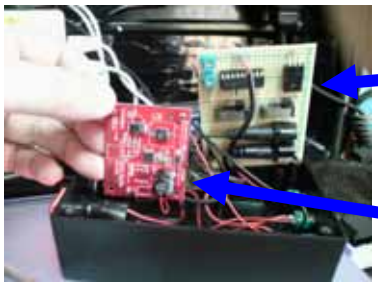
ＰＣクーラーとＴＭ－Ｄ７１０本体の間に埋め込むため、小型の冷却ファンを選択しました。

7.5.3 スイッチング電源冷却ファン（ビッグファン）

手持ちのファンで大口径の冷却能力の高いものを選びました。
ファン上部にはネットがありますが、これは爪で紫の樹脂部にひっかかっているだけですので、少しこじるとはずれます。ホコリが溜まりやすいので掃除してください。

7.6 電源制御および冷却ファンコントローラ

マイクロチップ・テクノロジー社の PIC16F88 を採用して電源シーケンサーと冷却ファンコントローラーを自作しました。PIC 用電源とＰＣクーラー用の電源は、ＣＱ出版社から発行されているトランジスタ技術　２００８年１０月号の別冊付録のＢＤ９８７７Ｆを使用しました。



7.6.1 ＰＩＣマイコンによる電源シーケンサー

つないでイーサ、ルーターの順番で電源が入ります。
順番に電源を投入しないとルーターがうまくグローバルアドレスを拾えない場合があったため、電源制御部を追加して対症療法として順番に電源を投入しています。

7.6.2 ＰＩＣマイコンによる冷却ファンコントローラ

ナショナルセミコンダクター社製のＬＭ－６０を温度センサーにして出力電圧をＰＩＣの内蔵 ADC でデジタル化しています。パワーＭＯＳＦＥＴでスイッチング制御しています。

7.7 温度計と温度センサー

7.7.1 温度計

温度のモニターのために秋月電子で販売されている温度計を使用しています。
ＬＲ－４４ボタン電池が電源です。電池を入れ替えたら背面の黒いボタンを長押しして起動してください。輸送の衝撃で電池の接触が一時的になくなり、表示が消える場合があります。この場合も背面の黒いボタンを長押ししてください。

7.7.2 温度センサー

温度計とファンコントローラの温度センサーはスイッチング電源のヒートシンクに取り付けています。

8　機器の設定

8.1　つないでイーサ

設定

IPアドレス設定

ダイアルアップ設定

イーサネット設定

メンテナンス

自己診断

トップメニューには５つの選択支があります。

IPアドレス設定

○ DHCPで取得
◉ 以下の設定

IPアドレス	192.168.1.10
Net Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1
DNS IP	210.196.3.183

☑ 設定を保存する

設定

トップへ戻る

ＩＰアドレスは、ＷＳＩＭカードを入れていない場合の設定時のアドレスを設定します。デフォルトは 192.168.1.10 です。

ダイアルアップ設定

アカウント名	PRIN
パスワード	****
電話番号	0570-570-611##64
自動接続	◉ する ○ しない
自動ON	◉ する ○ しない

☑ 設定を保存する

設定

トップへ戻る

契約しているプロバイダのウィルコムのアクセスポイントの情報を設定します。ここではＰＲＩＮの設定例が示されています。

イーサネット設定

自動設定
以下の設定
100Mbps　10Mbps
全二重　半二重

設定を保存する

設定

トップへ戻る

デフォルトは１００Mの全二重になっています。古いパソコンだと
接続できない場合があるので「自動設定」に変更しています。

メンテナンス

ファイルの無効領域は 0 バイトです

無効領域の最適化

トップへ戻る

通常はメンテナンスする必要はありません。無効領域が多いときに実行してもよいです。

自己診断

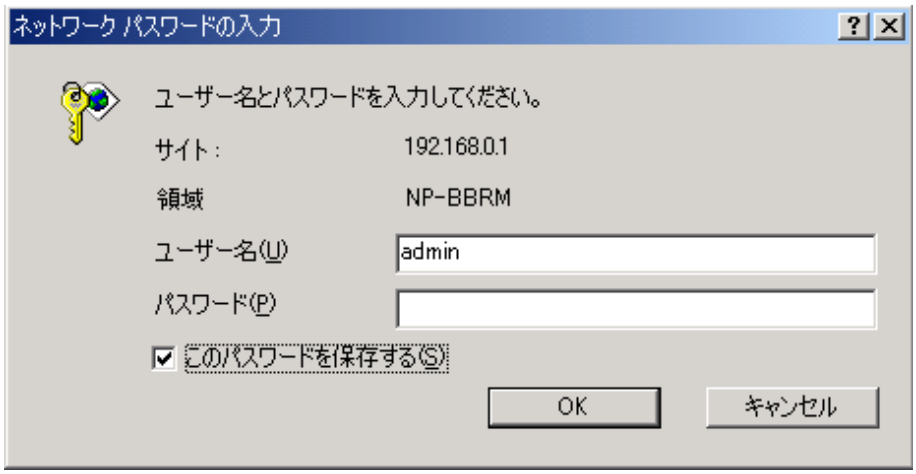
ファーム作成日付	Apr 21 2007
ファームウェアバージョン	1.0
ファームウェアチェックサム	1296 OK
OSバージョン	1.0
OSチェックサム	7373 OK
BIOSバージョン	1.0
BIOSチェックサム	638f OK
リカバリ領域チェックサム	af9e OK
RAMテスト	OK
MACアドレス	00:1b:d2:00:01:56

トップへ戻る

自己診断結果が示されます。

8.2 有線ＬＡＮルータ

設定はデフォルトが基本です。ＥｃｈｏＬｉｎｋとVNCの「穴あけ」だけ設定してください。（既に設定されているので、通常はさわる必要はありません。）



ユーザー名 admin でパスワードなしでOKを押します。

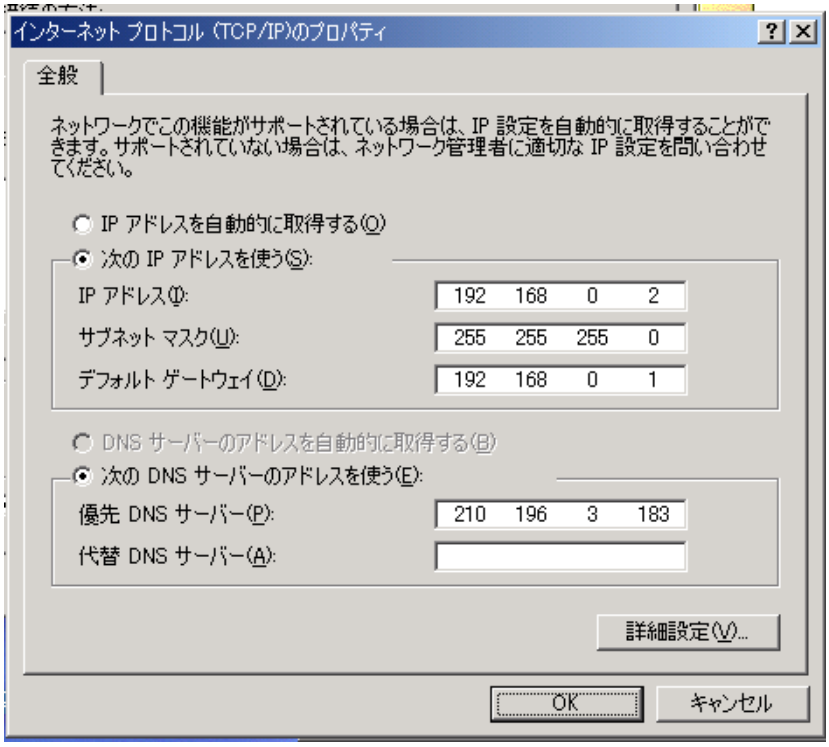
ＷＡＮ側はアドレス自動取得。ＬＡＮ側は 192.168.0.1（サブネットマスクは 255.25.255.0）です。

この画面は参考のみ。

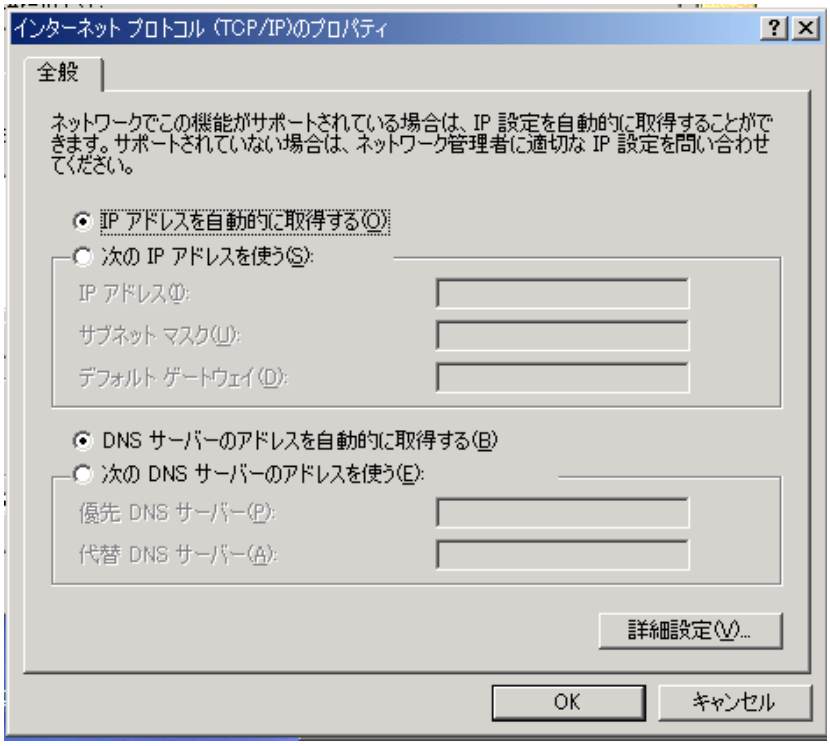
ポートの穴あけは、ここで設定します。

5198～5200 は EchoLink の設定
5800～5900 は VNC の設定です。
ホストＩＰアドレスが確定する必要があるのでＤＨＣＰは使わずに、ＰＣの設定で 192.168.0.2 を設定しますので、ここでも 192.168.0.2 にします。

8.3 ＰＣのネットワーク設定



通常の使用では、上記のようにＤＨＣＰを使わない固定ＩＰにします。

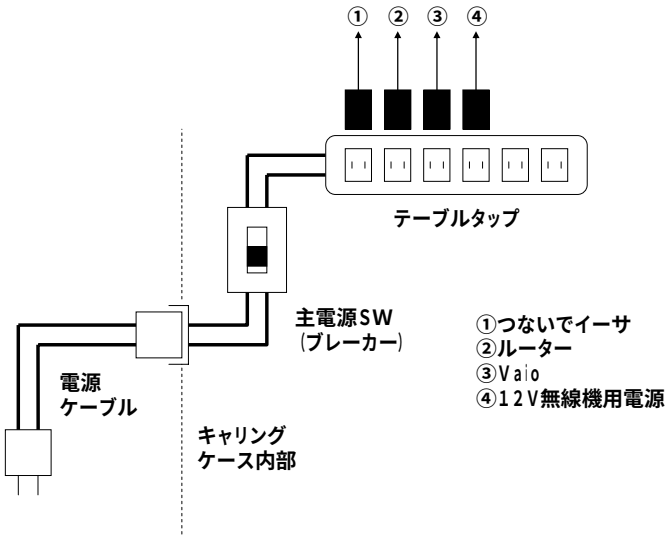


つないでイーサの設定をするときには、この設定にしてください。

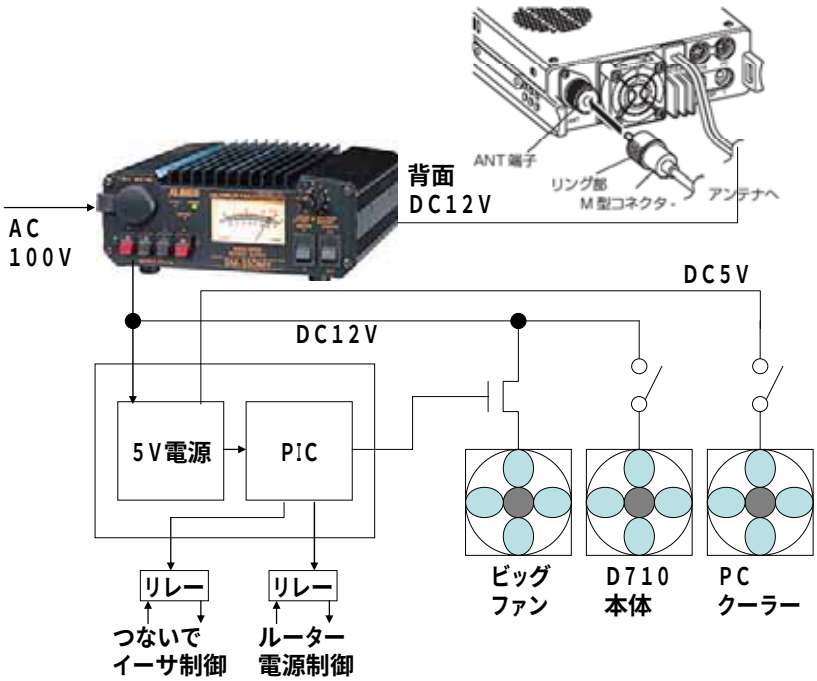
9 接続系統図

9.1 電源系

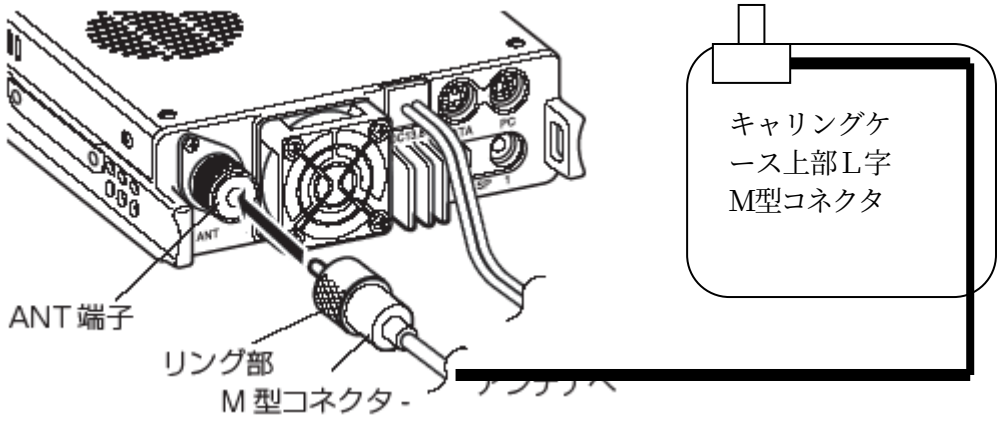
9.1.1 ＡＣ１００Ｖ系



9.1.2 ＤＣ１２Ｖ系、ＤＣ５Ｖ系、その他

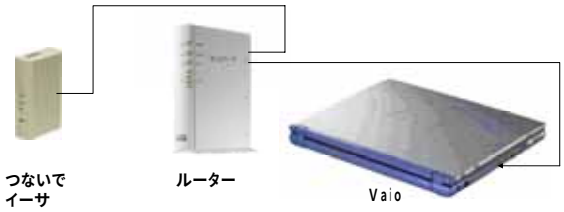


9.2 アンテナ系



9.3 ネットワーク系

ネットワーク系は下記のように接続されています。



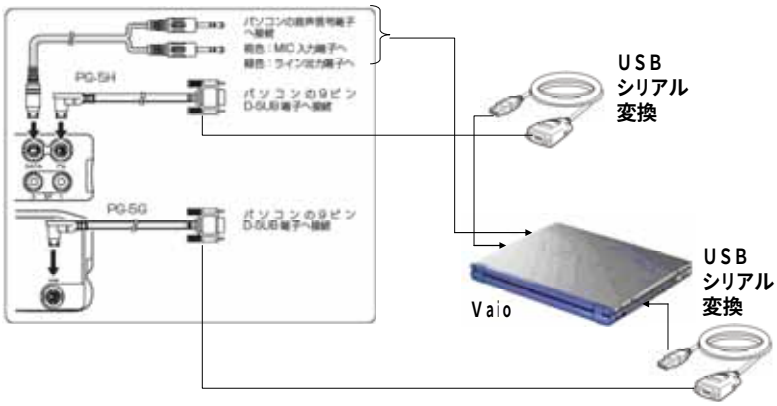
●通常モード(WSIM 有り)
192.168.0.1　ルーター
192.168.0.2　Ｖａｉｏ

つないでイーサはグローバルアドレスで接続されます。

●WSIM なしの時
つないでイーサは 192.168.1.10 にみえます。

9.4 ＰＣ系

ＡＰＲＳ用ＵＳＢ－シリアル変換ケーブルとＥｃｈｏＬｉｎｋ用ＵＳＢ－シリアル変換ケーブルとＥｃｈｏＬｉｎｋ用音声ケーブルは下記のように接続されています。



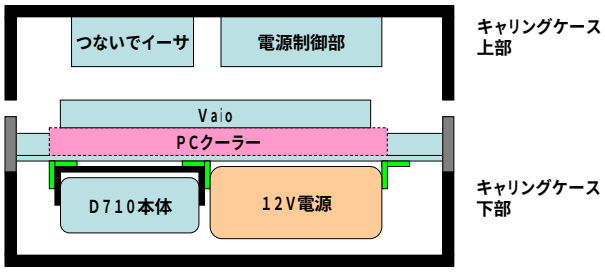
10　機械的構造の説明

一番下にＤ７１０本体と
電源があります。

アルミのＬ字レールで
ＰＣクーラーを支持

その上にＶａｉｏが乗っています。

キャリングケースの上部に
操作パネルを取り付けます。



断面図（正面からみて）

11 困ったときには

11.1 電源が入らない

電源ケーブルがコンセントに入っているか確認します。
電源ケーブルが断線していないかテスターで確認します。
主電源ＳＷをいれてもすぐにＯＦＦ側にレバーが戻る場合は使用中止してください。

11.2 ネットワークに接続できない

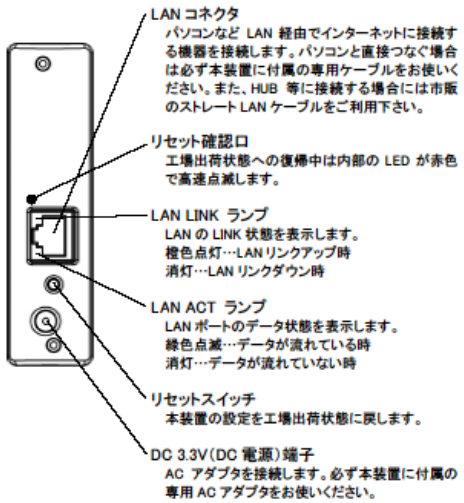
つないでイーサが回線と接続しているか確認します。
→３つのＬＥＤがどのような色でしょうか？　３つが緑色が基本です。
回線が切れていると電源のＬＥＤが１個しか点灯しなくなります。
再接続する場合には、電源制御部の黒い箱の下側にある緑のリセットボタンを押します。主電源ＳＷを入れた直後と同じシーケンスでつないでイーサの電源から順次ＯＮになります。

リセットボタンはここ

何回か試しても接続されない場合には、つないでイーサの動作が異常になっている可能性があります。その場合には工場出荷時モードに戻してさらに 8.1 の設定をする必要があります。

工場出荷状態へ戻す操作は下記の通り

●背面



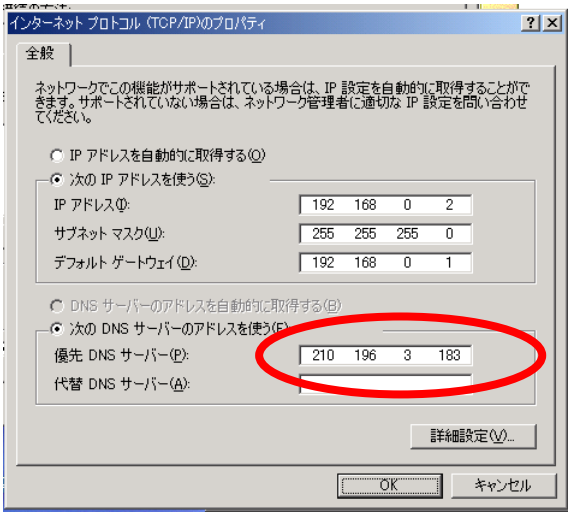
＜工場出荷状態へ戻す手順＞

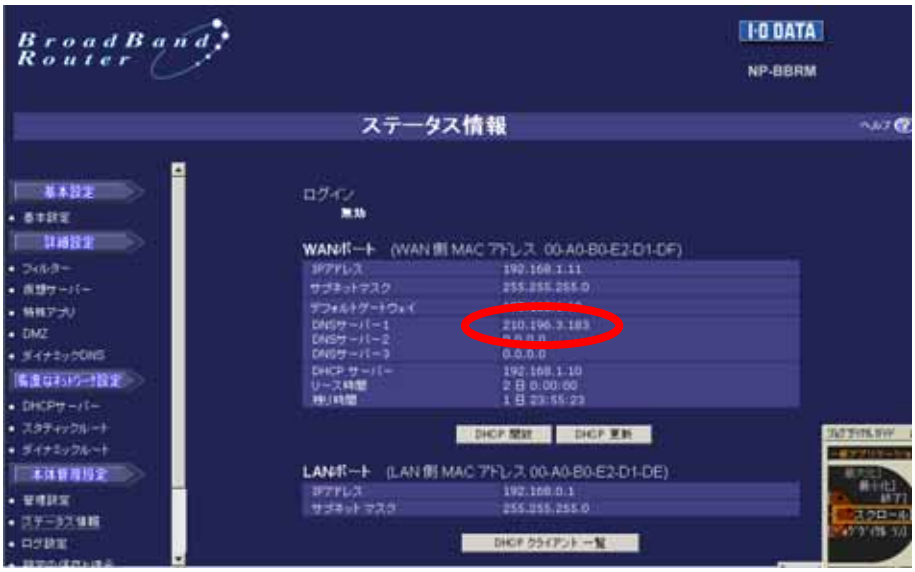
1. 本体の AC アダプタを取り外した状態で、細い棒のようなものを使い、リセットスイッチ押し続けたまま AC アダプタを接続します。
2. そのままリセットスイッチを押し続けると約 5 秒後にリセット確認口の内部にある基板上の LED が緑色で高速点滅します。点滅を確認したら、リセットボタンを放しても構いません。
   ※LED の高速点滅中は絶対に AC アダプタを取り外さないで下さい。
3. 30 秒程度で作業が完了し、本体前面の POWER ランプ、状態表示ランプ、電界強度ランプが点滅を繰り返します。この状態を確認してから AC アダプタを本体から取り外します。

→ 緑のＬＥＤが高速点灯と書いてありますが、赤のＬＥＤの高速点灯です。

11.3 DNS が引けない

Internet Explorer 等で Yahoo 等の Web が見えますか？
EchoLink で Fetching data 以外の表示が出る
→ＤＮＳ設定を確認してください。

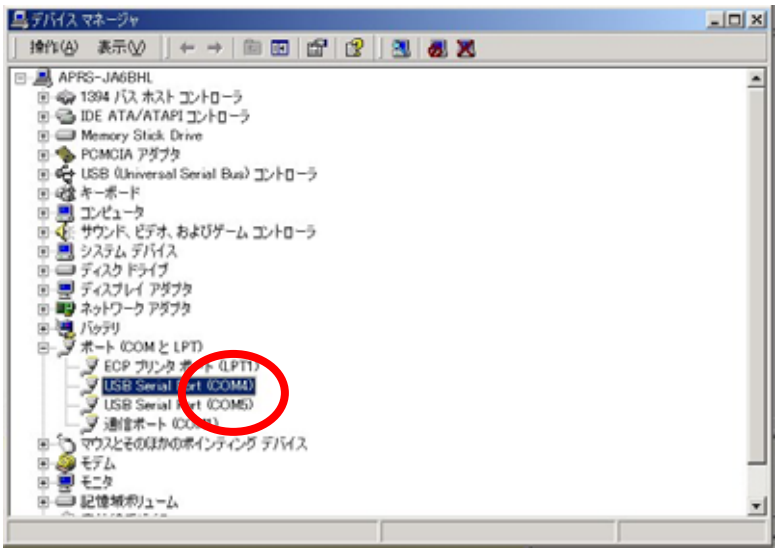




ＰＣのＤＮＳサーバー設定とルーターのＤＮＳサーバーの表示が一致しているか確認して、一致していなければルータで示されているＩＰアドレスをＰＣのネットワーク設定のＤＮＳサーバーで指定してください。

11.4 ＴＭ－Ｄ７１０とのシリアル通信ができない

使用している USB－シリアル変換が正常に認識されているかデバイスマネージャーで確認します。com 番号が EchoLink と UIview32 で意図している番号になっているか確認してください。



12 参考文献

取扱説明書　TM-D710
取扱説明書　OSX-1
簡単セットアップガイド（ルーター）
取扱説明書　DM-330MV（電源）

上記資料の内容を一部本資料に引用しています。